

УДК 504.454

Берлинский Н.А., Подуст О.С. (Украина, Одесса)

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ КАЧЕСТВА ДОННЫХ СЕДИМЕНТОВ ЧЕРНОМОРСКОГО ШЕЛЬФА**

Изучение особенностей развития ландшафтно-природных комплексов шельфовой области Мирового океана под влиянием природных и антропогенных факторов является актуальной проблемой физической географии. Черноморский шельф занимает особое место в иерархии морских экосистем, как наиболее ценная и продуктивная зона среди внутренних и окраинных морей с широким и уникальным спектром биологического разнообразия. Начиная с 70-х годов прошлого столетия в результате поступления избытка биогенных веществ, регулярно отмечается антропогенное эвтрофирование вод и придонная гипоксия, которая вызвала широкомасштабные заморы донной флоры и фауны. Однако, со стоком рек Дуная, Днепра, Днестра и прибрежных агломераций помимо биогенных, выносятся значительное количество загрязняющих веществ.

Рассмотрены причинно следственные связи процессов загрязнения, ответственных за формирование и изменчивость условий шельфовой экосистемы за 30 летний период, что дает возможность выявить тенденции и перспективы состояния черноморского шельфа.

В процессе седиментации взвешенного вещества происходит аккумуляция загрязняющих веществ в донных отложениях, что негативно отражается на условиях среды обитания морских организмов.

С учетом пространственно-временной дискретности данных выполнено осреднение совокупности значений концентраций загрязняющих веществ в донных осадках для северо-западной части Черного моря, что позволило получить определенную межгодовую динамику, характеризваемую наличием трендов и тенденций.

Для периода 80-х годов в донных отложениях содержание тяжелых металлов в основном находилось в пределах естественного геохимического фона и составляло в среднем для ртути, меди, свинца, кадмия, никеля и хрома, соответственно, 0,06, 3,4, 0,4, 0,17, 5,9 и 2,2 мкг/г сухого грунта.

Установлено увеличение на два порядка величин фоновых концентраций следующих металлов в донных отложениях шельфа: меди, свинца и никеля на два порядка величин в период с 1991 по 2013 гг. по сравнению с 80-ми годами прошлого столетия.

С другой стороны, концентрации кадмия понизились до уровня геохимического фона 80-х годов, однако при этом их изменчивость была достаточно высока – от 0,35 до 17 мг/кг. Причины таких колебаний до конца не ясны и вероятно могут быть обусловлены причинами, носящими локально – временной характер антропогенного воздействия.

Накопление нефтепродуктов происходит довольно интенсивно. Фоновое значение, характерное в период 80-х годов для незагрязненных районов Азово-Черноморского бассейна составляло 200 мг/кг сухого веса. Наименее загрязнена при этом была центральная его часть. В период с 1992 по 2012 гг. не отмечено превышения над фоновыми значениями концентраций для северо-западного шельфа, однако тенденция роста нефтепродуктов достаточно стабильна и в дальнейшем следует ожидать увеличение фоновых значений.

Наиболее высокие осредненные значения нефтепродуктов отмечаются в устьевой области Днестра (свыше 300 мг/кг), затем следует устьевая область Дуная со значениями немного ниже 200 мг/кг (198 мг/кг). Приднепровско-бугский район и Одесский залив характеризуются наименьшими значениями – до 140 мг/кг. Центральная часть акватории – с концентрациями от 150 до 180 мг/кг.